LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

78me Année - No 5 15 Mars 1961

LE POURRIDIÉ

DIRECTION ADMINISTRATION :
1bis RUE DE VERDUN
MONTPELLIER

21 MAR 1961

Cie BORDELAISE :

6, Rue de la République — MONTPELLIER.
29, Allées Jean-Jaurès — TOULOUSE.
14, Avenue Torcatis — PERPIGNAN.

Fondateur Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

—

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public.

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directeurs des Services agricoles, du Service de la Protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole et Viticole

REVUE BI-MENSUELLE

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 30 NF — PAYS ETRANGERS : 65 NF

TUNISIE ET MAROC : 50 NF

(Recouvrement par poste — Frais en sus)

LE NUMERO : 3 NF

CHANGEMENT D'ADRESSE : 1 NF

C. C. Postal 786 Montpellier

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA REDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ECHANTILLONS

les ABONNEMENTS et la PUBLICITE

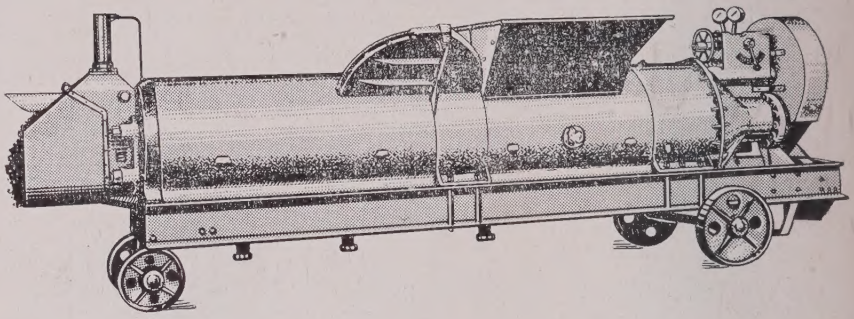
AU DIRECTEUR DU *PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE*

1 bis, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

Téléphone : 72-59-76

C. COQ et Cie

Aix-en-Provence



Un progrès Sensationnel !...,

LE PRESSOIR CONTINU "AUTORÉGULATEUR"

A CHAMBRE DE COMPRESSION RÉGLABLE

(Breveté France et Etranger)

Sans arrêter le pressoir...

...la manœuvre **d'un simple levier,** permet, en faisant avancer ou reculer la vis à l'intérieur du cylindre perforé

d'obtenir exactement l'assèchement voulu

et cela aussi bien avec la vendange fraîche qu'avec le marc fermenté.

En outre, les contrepoids incommodes et encombrants sont remplacés par un vérin dont la pression est réglable par un petit volant.

Des manomètres indiquent la pression sur la vis et sur le vérin.

UN PRESSOIR DE QUALITÉ POUR DES VINS DE QUALITÉ

Au printemps...

Les Engrais PEC

vous permettent de résoudre tous les problèmes de fumure

PEC

Rapidité d'action
Présentation parfaite
Équilibre adapté aux diverses fumures.

... et la garantie des POTASSES D'ALSACE

POTASSES D'ALSACE
1 bis, rue de Verdun - MONTPELLIER

Quand vous écrivez à nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRES AGRICOLE & VITICOLE

Montpellier
Villefranche-sur-Saône

PÉPINIÈRES

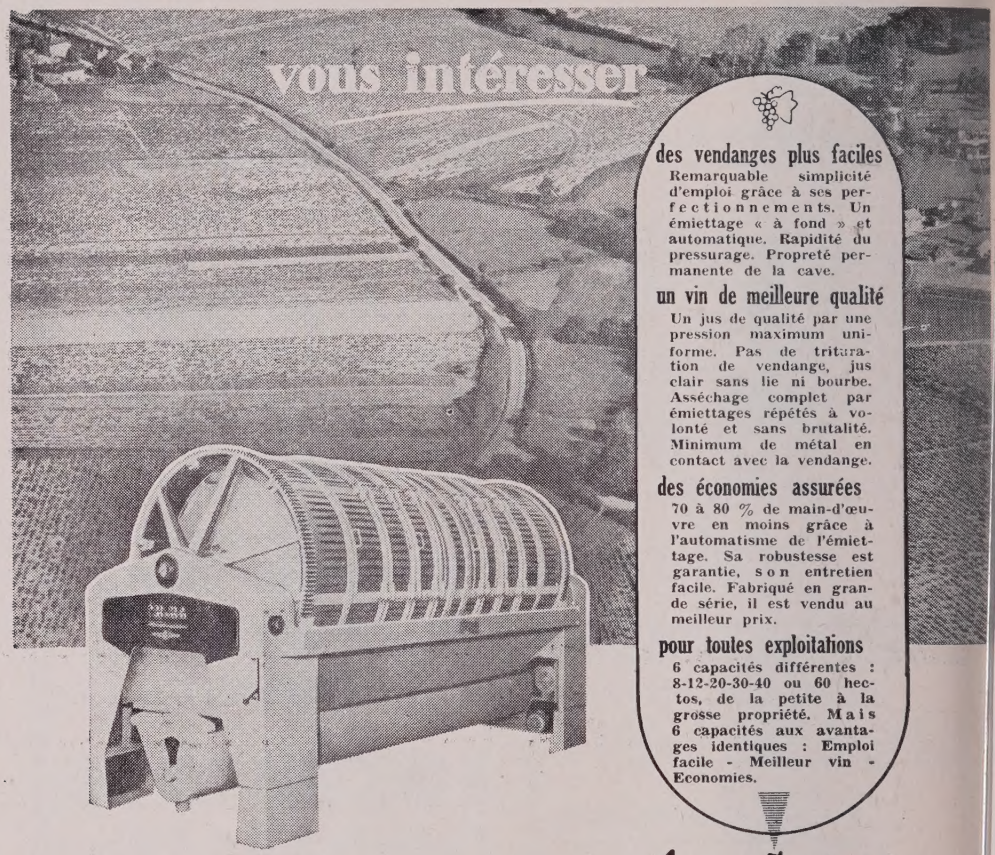
G. BOUCOIRAN-COULONDRE

Cadoule-Lunel (Hérault)

Téléph. : 265-371

- **Greffés-soudés**
- **Racines porte-greffes**
- **Racines directs**
- **Bois de greffage cuve et table.**

Un seul de ces 4 avantages doit (déjà) vous intéresser



des vendanges plus faciles

Remarquable simplicité d'emploi grâce à ses perfectionnements. Un émiettage « à fond » et automatique. Rapidité du pressurage. Propreté permanente de la cave.

un vin de meilleure qualité

Un jus de qualité par une pression maximum uniforme. Pas de trituration de vendange, jus clair sans lie ni bourbe. Asséchage complet par émiettages répétés à volonté et sans brutalité. Minimum de métal en contact avec la vendange.

des économies assurées

70 à 80 % de main-d'œuvre en moins grâce à l'automatisme de l'émiettage. Sa robustesse est garantie, son entretien facile. Fabriqué en grande série, il est vendu au meilleur prix.

pour toutes exploitations

6 capacités différentes : 8-12-20-30-40 ou 60 hectos, de la petite à la grosse propriété. Mais 6 capacités aux avantages identiques : Emploi facile - Meilleur vin - Economies.

NOS RÉFÉRENCES...

La préférence des utilisateurs se manifeste par le nombre important de Pressoirs VASLIN actuellement en fonctionnement.

Dans le Bordelais Gers et Dordogne : 927; les deux Charentes: 1.332 : Loir & Cher, Indre & Loire & Cher : 872; Tarn, Pyrénées Orientales & Aude 608; Anjou, Muscadet, Vienne, Deux-Sèvres: 1.153; Bourgogne, Yonne, Jura, Beaujolais : 267; Var, Hérault, Vaucluse, Bouches-du-Rhône : 877; Alsace, Champagne : 610; Exportation : 675.

ils sont réunis tous les quatre

dans le

PRESSOIR HORIZONTAL

constructions chalonnaises

vaslin CONSTRUCTIONS CHALONNAISES

CHALONNES-SUR-LOIRE (M.-et-L.) TEL. 56 et 197

vaslin

« Profitez dès à présent des *prix exceptionnels* de pré-saison pour commander votre pressoir VASLIN. »

« PAYEZ-LE en *2 ans* si vous voulez. »

Des économies!! fabriquez votre **terreau de gadoue** vous fumerez autant... mais à **MOINS CHER** grâce aux **gadoues fraîches**

Mettez-les en tas, laissez-les se décomposer et vous obtiendrez un terreau aussi riche que le bon Fumier de ferme et même meilleur grâce aux oligo-éléments qu'elles contiennent.

Constituées par des balayures, débris végétaux, de poissonneries, elles sont expédiées le jour même de leur ramassage par wagon complet, en vrac, départs régions de PARIS et de MARSEILLE.

Elles restent les plus avantageuses car :

1° leur prix de revient EST des PLUS BAS, ces gadoues cédées gratuitement sont chargées sans frais par nos soins. Surprix de transport par voie ferrée restant dû, il est accordé d'importantes ristournes.

2° avant leur expédition, elles sont débarrassées des ferrailles, verres, débris de poteries, etc...

3° elles jouent le rôle d'une éponge sur le sol, elles en facilitent l'aération et l'enrichissement par l'HUMUS, élément indispensable de la fertilisation.

4° leur dosage correspond à celui du bon fumier de ferme plus l'HUMUS.

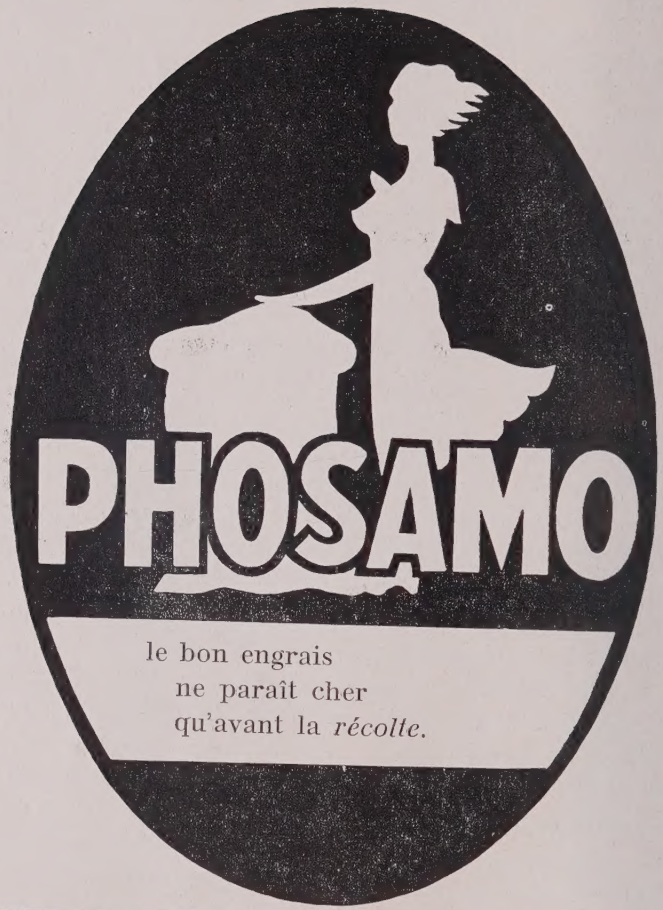
5° elles s'emploient comme le fumier. Pour un rendement meilleur : remuer le tas une ou deux fois avant usage, entretenir l'humidité en arrosant avec de l'eau, du purin.

Grosse culture et la vigne : ces gadoues sont particulièrement recommandées dans les terres fortes.

Petites cultures : les employer avec « MAGDOR ».

Références : Ces gadoues sont utilisées avec succès depuis 60 ans dans les régions parisiennes, bretonnes et provençales (cultures maraîchères, vignes, primeurs, betteraves), par trains entiers.

BUREAU de VENTE : 16, rue Fréd.-Chevillon, MARSEILLE (1er)
« MAGDOR » 1, rue Huysmans, PARIS (6me)



COMPAGNIE BORDELAISE
des PRODUITS CHIMIQUES
Toulouse MONTPELLIER Perpignan

Vignes saines, végétation protégée par:

Miltox, Thiovit, Ekatox

Produits Sandoz SA.
Paris 8e
6, Rue de Penthièvre

SANDOZ

M. P. BERGIER, assistant technique

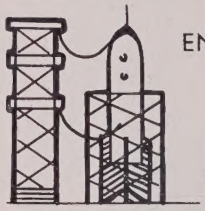
1, Impasse du Parc-d'Assas, MONTPELLIER (Hérault)

Téléphone : 72 98-13

A LA BELLE ÉPOQUE (Celle du French Cancan, vers 1900)

On connaissait déjà
LE PRESSOIR HORIZONTAL
A CLAIE TOURNANTE ET A DEUX PLATEAUX MOBILES

On a aussi connu **LE PRESSOIR HORIZONTAL**
A CLAIE TOURNANTE ET A UN SEUL PLATEAU MOBILE
Ce qui était déjà beaucoup mieux



EN **1961** A L'ÉPOQUE DES FUSÉES INTERPLANÉTAIRES

UN PROGRÈS CONSIDÉRABLE POUR
UNE MEILLEURE QUALITÉ DES VINS

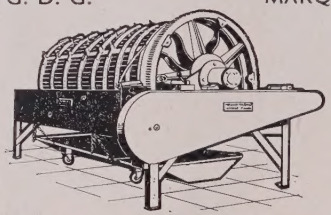
AVEC **LE PRESSOIR HORIZONTAL**

MABILLE

HZL
Type
VD

SPÉCIAL POUR **VINS DÉLICATS**

BREVETÉ S. G. D. G. MARQUE DÉPOSÉE



UN SEUL PLATEAU MOBILE
ET **CLAIE FIXE** POUR LA 1RE PRESSÉE
LA CUVÉE EST OBTENUE **SANS MALAXAGE**
DE LA VENDANGE
LE 1ER JUS EST DE **QUALITÉ SUPÉRIEURE**

C'est le principe du bon vieux pressoir vertical, dont la qualité de vinification n'a jamais été contestée, appliqué de façon moderne à l'automatisme du pressoir horizontal.

MABILLE PRESSOIRS TÉL. 7 - AMBOISE (I.-ET-L.) - BÉZIERS

78me Année No 5 15 Mars 1961

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

P.A.V. — Le pourridié. 105
G. Marteau. — Le langage élémentaire de l'analyse courante du Vin (suite et fin). 108
R. Guillot. — L'amélioration de l'encépagement de cuve (suite et fin). 116
R. Montagne. — La notion d'exploitation agricole en matière de droit de reprise. 123
Communiqués. — Cycle d'œnologie à Bordeaux. 125
Bulletin Commercial — Bulletin météorologique.

LE POURRIDIÉ

(NOTRE PLANCHE EN COULEURS)

La planche en couleurs encartée représente une souche atteinte de pourridié.

Cette maladie, souterraine, est provoquée par l'infection des racines et de la partie inférieure du tronc par des champignons parasites : elle forme dans les vignes des taches dont le centre est dénudé parce que les plants de remplacement y périssent rapidement ; elles s'agrandissent lentement chaque année : sur leurs bords, les vignes meurent en été en se desséchant, ou en hiver, détruites par le froid parce qu'elles n'ont pas aoûté leurs sarments après avoir manifesté du rougeau ou de la flavescence. Dans les deux cas elles s'extirpent facilement car les racines sont pour la plupart fragiles et même friables.

Ce pourridié est diagnostiqué sur des souches arrachées par quelques coupes tangentielles qui mettent en évidence, sur les grosses racines et sur la tige, des altérations plus ou moins profondes formant des vides que comble un mycélium abondant disposé en plaques irrégulières ; c'est ce que représente notre planche en couleurs.

Deux champignons parasites provoquent ces dommages : l'un, l'*Armillariella mellea* (Fr.) Karstein, est un champignon à cha-

peau (Basidiomycète) qui se rencontre sur une foule d'espèces végétales comprenant des essences forestières, des arbres fruitiers, des arbustes et d'autres plantes ; l'autre, *Rosellinia necatrix* (Hart.) Berl., est un champignon à périthèces (Ascomycète) qui contamine beaucoup d'espèces végétales, depuis des arbres forestiers ou fruitiers jusqu'à des plantes herbacées vivaces (luzerne) ou annuelles (haricots p. e.). De ces deux cryptogames on peut dire qu'elles sont parasites mais qu'elles ont en commun la capacité de former des cordons mycéliens massifs qui progressent dans le sol et qui peuvent infecter une racine autre que celle depuis laquelle ils sont formés.

Des pourridiés exotiques sont provoqués par des champignons qui n'exercent pas ici d'action parasite : tel est le pourridié « agaric » américain dû à *Clitocybe tabescens* (Scop.) Bres., lequel n'est pas plus inféodé à la vigne que les précédents ; tel est, si l'on veut, cette pourriture nuisible au coton mais qui atteint la vigne aux Etats-Unis, que provoque *Phymatotrichum omnivorum* (Shear) Duggar, bien plus proche du *Botrytis* et de la « toile » que du pourridié.

Des champignons provoquent des *pourridiés occasionnels* dont seraient responsables plusieurs espèces de *Collybia*, des *Phallacées* et l'*Helicobasidium purpureum* (Tul.) Pat., mais les dommages sont rarissimes.

Le *pourridié morille* consécutif au *Roesleria hypogea* Thüm. et Pass., ascomycète qui forme des ascocarpes en forme de tête de clou (figure 1), gris bleuâtre sur les racines ; ce n'est pas un parasite parce qu'il n'affecte que les racines mourantes, isolées en totalité ou en partie de la couronne aérienne, par le phylloxéra notamment.

Enfin, il existe des *pseudo-pourridiés*, champignons seulement saprophytes bien incapables de pénétrer dans des racines vivantes, ce qui est le cas des espèces dénommées ou reconnues par M. Curzi en 1935 comme constituant l'espèce que P. Viala avait décrite comme *Dematophora glomerata*.

Il est beaucoup d'autres champignons souterrains et il en est parmi eux qui s'éloignent des pourridiés par le mécanisme de leur action ; ainsi en est-il des polyporées qui vivent en association avec des cochenilles comme *Polyporus coffeae* Wak. avec ou sans intervention de *Microascus stysanophorus* (Matt.) Curzi ou comme le *Septobasidium* sp. donné pour être un des facteurs de la Phtiriose connue déjà des anciens Hébreux.

Enfin, il faut signaler que des *Agaricacées* des écorces mortes vivent sur la vigne en colonisant les écorces au niveau du sol

POURRIDIÉ

Roesleria hypogra Thüm. et Pass. Les ascocarpes sont visibles à gauche sur les écorces ; le bois est parfaitement sain.

ou peu au-dessous ; ces écorces portent un abondant mycélium blanc mais les racines et la tige ne sont pas pénétrées ; ces manifestations, aussi fréquentes en pépinières, ont été rapportées aux vieux genres *Fibrillaria* Pers. et *Psathyrella* (Fr.) Quél.

*
**

En résumé, deux champignons parasites seulement sont en cause ; on ne peut les combattre qu'en arrachant la vigne dans la tache infectée et autour et en s'abstenant de cultiver des plantes sensibles sur l'emplacement infecté. Il n'y a pas de traitements ni de variétés résistantes.

P. A. V.

Le langage élémentaire de l'analyse courante du Vin

[SUITE ET FIN]

Une méthode très précise, adoptée par la convention de 1954 citée plus haut, utilise une double distillation suivie d'une détermination pycnométrique de la densité du distillat : cette méthode particulièrement étudiée et mise au point par le professeur P. Jaulmes, assure une précision minima de l'ordre de 0°,05, à condition cependant d'être confiée à un manipulateur particulièrement entraîné dans un laboratoire équipé convenablement dans ce but.

La recherche des fraudes et d'une façon générale toute détermination ayant valeur d'expertise devrait procéder de cette méthode.

Toute transaction sur le vin doit-elle être subordonnée à une détermination préalable du degré faite avec une telle précision ? Ce serait incontestablement couper court à toute discussoin sur un sujet qui en suscite beaucoup, mais n'est-ce pas aussi encourager une tendance déjà beaucoup trop marquée à considérer le degré alcool comme la mesure fondamentale de la qualité du vin.

D'ailleurs, s'il s'agit d'évaluer des degrés hectolitres avec précision, il conviendrait aussi, logiquement, d'effectuer sur la mesure des volumes les corrections nécessaires pour tenir compte de la température ; le fait-on ? C'est pourtant là une source d'erreur importante.

En réalité, il s'agit d'une question de bonne foi et de confiance réciproque entre vendeur et acheteur ; c'est à l'un et l'autre qu'il convient d'un commun accord de fixer le niveau de précision de la mesure.

Si un excès de précision n'est jamais nuisible, il serait fâcheux de condamner brutalement certaines méthodes traditionnellement employées lorsqu'il est raisonnable de se contenter de la précision qu'elles fournissent et que vendeur et acheteur se mettent d'accord sur ce point. C'est le cas de la méthode par simple distillation et détermination aréométrique de la densité du distillat, dont on peut atteindre une précision de l'ordre de 0°1 si elle est bien employée, ce qui n'est pas toujours le cas ; quant à la méthode ébulliométrique si couramment utilisée en raison de sa

simplicité, elle a l'avantage d'éviter de lourdes erreurs lorsqu'elle est confiée à des néophytes. Sa précision est assez limitée, de l'ordre de ± 0°2, lorsque l'erreur commise peut être réduite à celle qui découle du principe même de la méthode, dans les laboratoires où l'on est à même d'opérer avec le plus grand soin et d'étalonner les appareils en fonction de la méthode rigoureuse décrite plus haut.

Un malentendu doit en tout cas être absolument évité : l'erreur commise n'est bien entendu pas systématique et elle n'est obtenue systématiquement ni par excès ni par défaut ; vendeur et acheteur doivent en être persuadés : il n'y a donc pas un degré légal et un degré ébulliométrique ; toutes les méthodes utilisées donnent un seul degré alcoolique qui est actuellement le degré légal, celui-ci étant seulement déterminé avec plus ou moins de précision.

Comme le signale le professeur P. Jaulmes, la pratique établie par certains commerçants, consistant à retrancher 0°2 du degré mesuré par la méthode abulliométrique pour en déduire le degré légal, n'est donc en aucune façon justifiée.

3. *L'acidité totale.*

Elle est définie par la somme des acides titrables lorsqu'on amène le vin à la neutralité, c'est-à-dire à pH 7.

Dans la plupart des bulletins d'analyse, cette acidité est arbitrairement exprimée en grammes d'acide sulfurique par litre.

Cette acidité totale est la somme de deux sortes d'acidité que l'on mentionne aussi dans le bulletin d'analyse : l'acidité volatile, dont nous verrons plus loin la signification ; l'acidité fixe obtenue par différence entre l'acidité totale et l'acidité volatile.

4. *L'acidité fixe, pH et chromatographie.*

Elle est due en grande partie à la présence dans le vin d'acides préexistant initialement dans le moût mais concourrent également à sa formation des acides résultant du métabolisme des levures et des bactéries, au cours de la fermentation puis de la conservation du vin ; c'est le cas notamment de l'acide lactique et de l'acide succinique.

Nous avons déjà eu l'occasion, ici, d'insister sur le rôle important que joue cette acidité du point de vue organoleptique ; c'est elle qui conditionne la verdeur lorsqu'elle est trop abondante, qui participe à la souplesse lorsqu'elle est modérée, qui engendre la platitude lorsqu'elle est insuffisante.

Quoique l'on puisse en penser, il est certain que la tendance actuelle est aux faibles acidités et le viticulteur doit le savoir et en tenir compte.

Il est fort délicat cependant de fixer une limite supérieure à ne pas dépasser tant cette limite dépend du type de vin, de la nature des coupages ultérieurs et finalement des conditions du marché.

Dans la grande majorité des cas cependant il y aurait intérêt à ce que l'acidité fixe n'excède que rarement 4,5 gr./litre chaque fois que cela est possible.

Les moyens ? Nous les avons déjà envisagés ici l'an dernier : vendanger plus tard et si cela ne suffit pas, favoriser la fermentation malo-lactique.

Il y a le plus grand intérêt à suivre l'évolution de l'acidité fixe d'un bulletin d'analyse à l'autre ; c'est d'ailleurs dans la vigne elle-même que devraient débuter ces contrôles pour la recherche d'une bonne maturité ; de plus, l'analyse de l'acidité du moût avant fermentation permet de tenir compte de ce facteur primordial pour le choix de la meilleure méthode de vinification.

Du point de vue de l'appréciation de la stabilité biologique du vin, la valeur de l'acidité fixe joue un rôle très important ; plus elle est élevée, plus seront difficiles les développements bactériens défavorables ou favorables.

A cet égard, cependant, le pH, autre donnée analytique devenue courante, renseigne davantage ; rappelons que ce dernier témoigne directement de la concentration en ions hydrogène du milieu et c'est bien cette concentration, dont l'acidité de titration n'est qu'un reflet, qui règle l'action inhibitrice vis-à-vis des bactéries.

Le pH moyen du vin se situe aux environs de 3,2. Un pH plus alcalin, de l'ordre de 3,5-3,6, s'il est souvent favorable du point de vue gustatif, est déjà élevé pour une bonne stabilité du vin.

Les vins de pH inférieur à 3 sont au contraire beaucoup plus stables mais sont en général trop verts.

L'instabilité plus ou moins grande du vin pourra se traduire en particulier par des variations dans la nature et la dose des acides constituant l'acidité fixe.

C'est ainsi que les bulletins d'analyse successifs en cours de conservation, laisseront apparaître en général la baisse d'acidité résultant de la précipitation du tartre, celle qui peut résulter d'une rétrogradation malo-lactique ; ils permettront de s'assurer si cette évolution du vin est conforme aux prévisions toujours difficiles que l'on aurait pu établir à partir de l'analyse initiale du moût.

Ce contrôle peut être encore plus efficace lorsque les analyses successives précédant les doses de chacun des principaux acides organiques participant à l'acidité fixe du vin ; en fait, l'analyse courante faite en grande série ne peut en général inclure ces dosages, beaucoup trop long à réaliser d'une façon précise.

Par contre, s'est plus ou moins généralisée l'utilisation de techniques permettant d'apprécier qualitativement l'importance et l'évolution d'une analyse à l'autre de chacun de ces acides ; il s'agit des techniques de chromatographie sur papier qui permettent en quelque sorte une véritable photo d'identité de ces acides obtenue rapidement, assurant un contrôle suffisant de leur évolution qui permet par exemple de déceler si une fermentation malo-lactique a été ou non réalisée. Dans certains vins, la non réalisation de cette dernière est un facteur certain d'instabilité si par ailleurs se sont réunies les conditions requises pour qu'elle ait lieu. Après la mise en bouteilles par exemple, ce facteur d'instabilité s'avère extrêmement dangereux.

A noter aussi la possibilité d'exploiter parfois le chromatogramme pour éventuellement déceler, compte tenu d'autres éléments de l'analyse, la nature de certaines maladies bactériennes ou la réalisation de certaines opérations telles que le déverdissage, etc...

5. *L'acidité volatile.*

L'acidité volatile, précise sa définition internationale, est constituée par la partie des acides gras appartenant à la série acétique, qui se trouvent dans le vin soit à l'état libre, soit à l'état salifié.

Les méthodes de dosage de l'acidité volatile consistent à distiller le vin, soit directement, ce qui oblige à certaines approximations, soit par entraînement par la vapeur d'eau ; les acides volatils séparés sont alors dosés par une liqueur alcaline titrée.

La définition de l'acidité volatile est très stricte ; elle exclut certains acides du vin pouvant se trouver dans les distillats en raison d'une plus ou moins grande volatilité.

C'est la cas de l'acide lactique, particulièrement abondant dans les vins ayant subi la fermentation malo-lactique, et que l'on retient par rétrogradation dans une colonne, lorsque l'on utilise la méthode très précise et l'appareillage décrits par P. Jaulmes.

C'est le cas du gaz carbonique que l'on doit éliminer avant distillation.

C'est aussi le cas, et c'est un point très important, de l'anhydride sulfureux qu'il convient de doser à part dans le distillat

et en retrancher l'acidité de l'acidité volatile brute pour déduire l'acidité volatile réelle.

L'acidité volatile est toujours sensée être corrigée de l'anhydride sulfureux ; on s'expose dans la négative, à des erreurs parfois importantes.

L'autorisation récente d'emploi de l'acide sorbique, dont la volatilité n'est pas négligeable, pose enfin un nouveau problème, car elle oblige à une nouvelle correction. Or, s'il existe pour ce corps des méthodes de dosage, aucune encore semble-t-il n'est suffisamment simple pour ne pas peser d'un poids très lourd dans une détermination aussi banale que celle de l'acidité volatile.

De la définition précédemment donnée, nous retiendrons que l'acidité volatile est constituée par des acides résultant du métabolisme des levures ou de diverses bactéries. Celle qui résulte normalement de la fermentation alcoolique demeure toujours très faible ; exprimée en grammes d'acide sulfurique par litre (notation on ne peut plus artificielle), elle n'excède pas 0,30 à 0,40 gr. par litre.

Par contre, celle qui résulte des actions bactériennes nuisibles (piqûre, tourne, etc...) peut atteindre très rapidement des valeurs importantes et dépasser la limite autorisée par la législation. La signification essentielle de l'acidité volatile en découle : elle est à la fois la marque indélébile des maladies bactériennes du vin présentes ou passées, et l'un des effets nuisibles les plus marquants de ces dernières.

A partir de quelle valeur de l'acidité volatile doit-on suspecter un vin d'être ou d'avoir été la proie de bactéries nuisibles ? Une légère augmentation de cette acidité pouvant accompagner l'action des bactéries de la fermentation malo-lactique, c'est-à-dire de 0,5-0-6 gr./litre qu'il convient d'être particulièrement vigilant.

Il faut cependant noter que la valeur de l'acidité volatile peut être stabilisée parfois à une valeur relativement élevée, alors que l'état de maladie a cessé, grâce par exemple à l'établissement de nouvelles conditions défavorables aux bactéries. La mise du vin à l'abri de l'air, l'abaissement de la température, la destruction des bactéries par pasteurisation, leur élimination par filtration ou par collage, sont autant de causes à envisager. Il se peut aussi que la stabilisation soit acquise par addition d'une quantité suffisante d'anhydride sulfureux. Tout cela, c'est en quelque sorte l'énumération des remèdes aux maladies, des moyens permettant la stabilisation du vin vis-à-vis de leur action.

Or, ne l'oublions pas, le contrôle de la stabilisation du vin est l'un des objectifs que nous avons fixés à l'analyse. A cet égard aussi, l'acidité volatile nous renseigne, mais dans ce cas, ce qui nous intéresse, il est très important de le souligner, ce n'est pas tant sa valeur au moment de l'analyse, que son évolution d'une analyse à l'autre.

Expliquons-nous :

Une acidité volatile élevée de 0,7 gr. par exemple, mais qui demeure constante d'une analyse à l'autre, est celle d'un vin stable ; on ne peut pas trop s'en inquiéter. Par contre, une acidité volatile qui d'une analyse à l'autre progresserait de 0,3 gr à 0,6 gr. est celle d'un vin en voie d'évolution qu'il convient à tout le moins de surveiller de très près.

L'acidité volatile, avons-nous dit, est non seulement un indice mais un effet nuisible de la maladie.

Quelle est donc son influence du point de vue organoleptique ?

Le seuil de perception de l'acide acétique, le principal constituant de l'acidité volatile est nettement plus élevé que celui de l'acétate d'éthyle qui accompagne cette dernière et qui est le principal responsable de l'odeur et du goût d'acescence. Les bactéries acétiques libèrent davantage d'acétate d'éthyle que d'autres bactéries, si bien que les conséquences organoleptiques d'un développement de l'acidité volatile dépendent de la nature de l'altération microbienne.

Elles sont cependant dans tous les cas perceptibles et nuisibles au goût pour les valeurs inférieures à la limite légale fixée depuis le décret du 30 septembre 1953 à 1,10 gr. chez les producteurs et les négociants.

6. *Données complémentaires.*

Les données dont nous venons de parler sont les plus importantes du bulletin d'analyse courante, car les plus susceptibles d'une interprétation immédiate d'intérêt pratique. Un très grand nombre d'indications complémentaires peuvent également intervenir ; en voici quelques-unes.

Anhydride sulfureux. — Son dosage dans les moûts, avant fermentation, permet un contrôle souvent utile de la dose utilisée ; il permet en particulier de déceler une mauvaise homogénéisation du produit dans les cuves, beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit

Il est inutile de rappeler par ailleurs que la dose de SO_2 libre doit être la plus faible possible, compatible avec l'effet de stabilisation éventuellement recherché vis-à-vis de l'action ultérieure des levures (vins doux), des bactéries (fermentation malo-lac-

tique, maladies diverses) ou vis-à-vis des accidents liés à une oxydation (casse brune, madérisation, etc...).

Ces divers buts exigent des doses de SO_2 libre pouvant varier par exemple entre 20 et 70 mgr. par litre.

C'est la dose d'anhydride sulfureux total (libre + combiné) que la législation limite à 450 mgr. par litre.

Matières minérales. — Leur quantité globale peut être exprimée par le poids de cendre obtenu à partir d'un volume donné de vin.

Certains constituants des matières minérales méritent fréquemment un dosage particulier : c'est éventuellement le cas des chlorures et des sulfates.

Parmi les métaux, le potassium peut être très rapidement dosé par photométrie de flamme ; les laboratoires équipés pour cela peuvent de la sorte effectuer en grande série ce dosage dans les moûts et dans les vins, ce qui peut contribuer utilement par exemple à la prévision des précipitations de tartre et des modifications d'acidité qui en découlent (*).

Des métaux, tels le fer ou le cuivre, méritent souvent de figurer aussi dans le bulletin d'analyse en raison de leur rôle fondamental dans l'apparition des casses métalliques, et ne serait-ce que pour contrôler les efforts que tout vinificateur doit consentir pour limiter leur dose dans les vins.

7. *Essais de tenue.*

Ces derniers dosages contribuent plus spécialement à l'appréciation de la stabilité physico-chimique du vin. Plutôt qu'une appréciation analytique de chacun des facteurs de cette stabilité, il est très souvent utile d'essayer d'apprécier globalement cette dernière par ce que l'on appelle les essais de tenue.

Ces derniers ont pour but de reproduire artificiellement au laboratoire certains facteurs physiques susceptibles d'intervenir naturellement au cours de la conservation du vin et propres à favoriser la formation de troubles, de dépôts ou de développements microbiens.

Voici les plus fréquemment réalisés :

Tenue au froid. — Le maintien du vin dans une enceinte à 0° permet éventuellement de prévoir si le vin est stabilisé vis-à-vis de l'action du froid et en particulier s'il laissera déposer par la suite des cristaux de tartrate acide de potassium.

———

(*) Le Professeur E. NEGRE a ici même, montré récemment l'intérêt que pouvaient présenter de telles prévisions pour le choix de la méthode de vinification. *Progrès Agricole et Viticole,* 1960, 15-30 novembre.

En fait, cette cristallisation, même amorcée par un ensemencement de cristaux en poudre, est parfois très longue à se manifester et il conviendrait que l'essai dure très longtemps (plusieurs semaines) pour être sûr de la stabilité du vin lorsque l'essai est négatif.

L'essai de tenue au froid permet également de déceler la possibilité d'éventuels troubles au froid, ayant fréquemment pour origine, soit des matières colorantes lorsqu'il s'agit de vins rouges, soit des matières protéiques lorsqu'il s'agit de vins blancs.

Essai de tenue à l'air. — Etant donnée la fréquence des troubles du vin pouvant résulter d'une aération, l'essai de tenue à l'air gagne à être systématiquement réalisé. Il permet de déceler les casses ferriques (bleue ou blanche), soit la casse oxydasique ou casse brune, qui est aussi extrêmement fréquente.

Cet essai consiste à maintenir le vin à l'étuve à 25° par exemple, en vue de favoriser toute action susceptible de rompre la stabilité biologique du vin, et donc d'apprécier cette dernière.

A première vue, cet essai est du plus grand intérêt, mais il conduit souvent à des déboires, en raison de la difficulté qu'il y a à reproduire strictement en petits flacons les conditions de conservation de la pratique (potentiel d'oxydo-réduction, densité de la population microbienne, etc...).

Il conviendrait normalement de décomposer cet essai pour apprécier séparément l'action de chacun de ces facteurs, mais cela le complique alors notablement.

8. *L'examen microscopique.*

Figurent également le plus souvent sur le bulletin d'analyse les résultats de l'examen microscopique.

Ils permettent d'apprécier globalement la nature d'un trouble, par exemple, en séparant de grandes catégories : troubles non microbiens, levures, bactéries.

Le public non averti a cependant trop tendance à exagérer la précision des conclusions que l'on peut tirer d'un examen microscopique.

Une levure donnée ou une bactérie est surtout caractérisée par la nature des transformations qu'elle est susceptible de provoquer beaucoup plus que par son aspect morphologique.

La nature exacte de ces transformations, qui caractérise par exemple une maladie, ne peut être décelée souvent que par une analyse détaillée du vin ou par des tests appliqués aux microbes isolés à partir de celui-ci qui dépassent le cadre de l'analyse courante et du sujet que nous souhaitions traiter.

BIBLIOGRAPHIE

Parmi les ouvrages d'analyse du vin où nos lecteurs pourront trouver une documentation très détaillée sur les diverses méthodes analytiques, citons :

P. Jaulmes. — Analyse des vins, 2me édition, Poulain, Montpellier, 1951.

J. Ribéreau-Gayon et E. Peynaud. — Analyse et contrôle des vins. Paris et Liège. Librairie Polytechnique Ch. Béranger.

G. Marteau.

L'amélioration de l'encépagement de cuve

[SUITE ET FIN]

3° *La génétique.*

La génétique peut enfin apporter ce que les autres technique d'amélioration n'ont pu donner. Ses possibilités ont été maintes fois évoquées dans la presse viticole et il est inutile d'y revenir ; nous nous bornerons simplement à évoquer les besoins.

D'une manière générale, ce sont les Stations de recherches et quelques établissements privés qui se livrent à des travaux de génétique. Les premières s'intéressent depuis peu d'ailleurs à l'amélioration des porte-greffes et des vinifera, les derniers à l'obtention d'hybrides producteurs directs.

a) *Les vinifera.*

Notre encépagement actuel est très riche mais il a été mal exploité. Des prospections faites dans les vallées alpines (départements de Savoie, Isère) et sur les premières pentes des Pyrénées (département des Basses-Pyrénées) sont riches d'enseignements. On s'aperçoit qu'il existe une multitude de variétés pratiquement inconnues et qui seront irrémédiablement perdues si elles ne sont pas rassemblées pour étude dans des collections. Il est donc utile de commencer par là plutôt que d'attendre l'aboutissement problématique de travaux de génétique qui sont toujours longs.

Malgré ces ressources inestimables, il est manifeste, et les ampélographes le savent bien, que la gamme de nos cépages est mal équilibrée. En effet, nous possédons en quantité des variétés de

2me et 3me époque, par contre nous manquons de cépages précoces ou de 1re époque. Les régions viticoles intéressées sont, on peut le deviner, celles qui sont situées à la limite nord de la culture de la vigne ou sur les premiers contreforts des massifs montagneux, c'est-à-dire en altitude. Les vins produits dans ces régions sont souvent trop acides, ce qui n'en facilite pas la commercialisation, les années où le soleil n'a pas été généreux. Il s'agit là d'une remarque d'ordre général, mais il est bien évident qu'il se pose également des problèmes particuliers à l'intérieur de terroirs déterminés auxquels la génétique peut apporter des solutions.

b) *Les hybrides producteurs directs.*

Les hybrides ont leurs partisans farouches et leurs détracteurs non moins farouches. Les deux clans s'affrontent soit dans des joutes oratoires, soit dans les colonnes de la presse spécialisée. De ces débats qui tournent souvent au burlesque, il est bien difficile pour un observateur non initié de se faire une opinion. C'est dans un tel climat que les arbitres qui ont eu la lourde responsabilité d'établir les listes réglementaires de cépages, ont dû statuer sur le choix des hybrides à retenir.

Essayons d'examiner la situation des hybrides avec impartialité :

Les hybrides donnent de mauvais vins, c'est généralement vrai. Il suffit de parcourir les régions où sont cultivés les hybrides et de faire au hasard quelques dégustations pour s'en convaincre. Mais il existe des cas particuliers en faveur des hybrides et qu'il serait malhonnête de passer sous silence car ils démontrent combien il peut être imprudent de condamner en bloc les hybrides.

La qualité d'un vin d'hybride peut dépendre des pratiques œnologiques utilisées pour son élaboration (temps de macération de la vendange par exemple) et d'autres facteurs qui ne sont pas propres aux hybrides (rendement, terroir, maturité). Elle dépend aussi et surtout du cépage. Les vinifications officielles qui ont été organisées ces deux dernières années par l'I.V.C.C. ont montré à ceux qui l'ignoraient que la qualité de quelques hybrides était assez voisine de certains vinifera. Leur nombre est très restreint, moins de 10, avec une majorité de blancs. Ajoutons que la plupart ne figurent pas sur les listes réglementaires, soit qu'ils aient été oubliés dans des collections car peu intéressants au point de vue cultural, soit qu'ils soient trop récents pour être connus.

L'utilité des hybrides producteurs directs ne peut se justifier que s'ils donnent des vins de qualité équivalente à la qualité

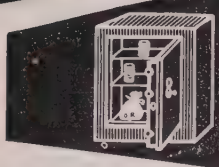
de « vinifera étalons » et à un prix de revient moindre. Or la marge à l'avantage des hybrides s'amenuise de plus en plus. En effet, la plupart doivent être greffés. Sauf contre le mildiou où ils montrent en général en résistance supérieure, il faut les traiter au même titre que les vinifera (oïdium, vers de la grappe, esca, excoriose). La lutte contre le mildiou se simplifiant grâce aux découvertes de ces dernières années dans le domaine de la machine et des anticryptogamiques, on peut se demander si la résistance au mildiou constituera d'ici quelques années un atout majeur pour le vrai vigneron. Pour le polyculteur, le problème est différent. Manquer un traitement parce que d'autres travaux réclament tous ses soins est catastrophique lorsque l'on a affaire à des vinifera, les conséquences sont moins graves avec des hybrides.

Une qualité qu'il faut reconnaître aux hybrides, c'est la faculté que beaucoup d'entre eux ont de repousser à fruit après gelées, et c'est certainement là une grande supériorité des hybrides sur les vinifera.

Ces quelques considérations nous conduisent naturellement à penser que la recherche de nouveaux hybrides producteurs directs ne doit pas être abandonnée et qu'il serait absurde de condamner l'hybridation sur des impressions générales exprimées par des gens qui connaissent mal les hybrides ou parce que la plupart des rouges présentent à l'analyse chromatographique cette « tache originelle » qui procure actuellement bien des ennuis aux négociants exportateurs. Par contre, nous devons être en mesure de filtrer les obtentions nouvelles afin de ne mettre au commerce que des variétés qui en vaillent la peine. Disons de suite que le nombre des élus ne peut être que très limité. L'arrêté du 25 juillet 1960 concernant l'expérimentation des nouvelles variétés consacre ces vues.

Les hybrideurs doivent donc rechercher des cépages à bons vins. Bien qu'il soit difficile de recommander tel ou tel géniteur car l'hybridation est encore une grande loterie, il semble cependant que pour aboutir avec le maximum de chances, on aurait intérêt à recourir aux croisements du type hybride vinifera, en reprenant parmi les hybrides ceux dont les produits rappellent le vinifera. Ce n'est qu'une suggestion qui s'appuie sur les résultats de quelques combinaisons heureuses et qui demande à être vérifiée. A ce propos, il serait certainement très intéressant d'exploiter la documentation volumineuse existant chez les hybrideurs.

Ajoutons enfin que les établissements de génétique viticole ont souvent mis sur le marché des cépages trop tardifs, ce qui



Pourquoi laisser
votre argent improductif !
Souscrivez des

BONS A 3 ANS
à intérêt progressif
et des

BONS A 5 ANS
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
pour vous assurer un bon rapport, une parfaite sécurité et apporter à l'Agriculture une aide appréciable.

POMMIERS - PÊCHERS
AMÉRICAINS
CYPRES

L. ROUY-IMBERT
INGÉNIEUR HORTICOLE
MONTFAVET
Tél. : 81.0934 AVIGNON

REVÊTEMENT TECHNIQUE
DE L'INDUSTRIE VINICOLE

PLEXILAC

Protège les Vins

PLEXILAC MONTPELLIER

SOCIETE MERIDIONALE DE LAQUAGE
Chemin des Barques — MONTPELLIER

Un placement
qui ne vous engage que pour 6 mois :
les

BONS A 3 ANS
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
à intérêt progressif,
remboursables à vue
dès le 6e mois

A votre convenance, vous pouvez en prolonger la durée.

Le taux de l'intérêt annuel s'élève progressivement de 2,34 pour 6 mois jusqu'à 4 pour un placement durant les 3 ans.

FUMURE IDÉALE DE BASE

LES ENGRAIS ANGIBAUD

REDONNENT VIE A LA TERRE

obtenus par fermentation bactérienne
riches en matière organique
et oligo-éléments

nourrissent la plante et redonnent vie à la terre

Arboriculteurs, Viticulteurs Horticulteurs et Maraîchers...
réclamez- les à votre fournisseur habituel

Cie DU GUANO DE POISSON ANGIBAUD

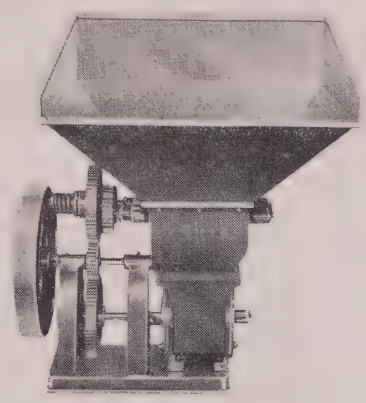
4-6, rue Jourdan — LA ROCHELLE — Tél. 28 56-31

FONDERIE et ATELIERS DE CONSTRUCTIONS

MATERIEL VINICOLE

Fondée en 1825

type
131



SERRADO

FOULOIRS POMPES - Bté SGDG - système le plus simple

NOUVEAUX MODÈLES

Construction Robuste **(Fonte** où **Bronze)**
Puissance d'absorption
Références dans tous les pays vignobles

Documentez-vous sur nos:

Egrappoirs - Pompes à vendange -
Pompes à Marcs - Matériel divers

SAINT - THIBÉRY (Hlt) - Tél. 10

LA
CAISSE NATIONALE
DE **CRÉDIT AGRICOLE**
vous offre, en permanence, ces 2 formules avantageuses et commodes de placement :
les
BONS A 3 ANS
à intérêt progressif, remboursables à vue dès le 6e mois et les
BONS A 5 ANS
Coupures de :
100 - 1.000 - 10.000 NF

PÉPINIERES

R. GRIMAUD

Grandes cultures

RACINÉS
GREFFÊS
BOUTURES
GREFFABLES

SOMMIÈRES - Tél. 72
(Gard)

BEGONIAS - DAHLIAS
GLAIEULS - PIVOINES
Outillage de jardin
Graines
DE SEMENCE
7, r. Jacques-Coeur Montpellier
BASTIDE (près Gal. Lafayette)

Un
placement simple
et rémunérateur
les
BONS A 5 ANS
de la CAISSE NATIONALE
de CRÉDIT AGRICOLE
pour l'équipement de l'agriculture :
90,50 NF versés aujourd'hui
114,25 NF touchés dans 5 ans!
C'est tout, c'est commode.
Souscrivez sans frais, auprès des Caisses de
CRÉDIT AGRICOLE MUTUEL

donne dans les régions où ils sont les plus cultivés (Ouest et Sud-Ouest par exemple) des vins qui allient aux mauvais goûts des acidités agressives. La raison vient de ce que les cépages tardifs, à part quelques exceptions, sont généralement plus productifs et présentent de ce fait un attrait pour le viticulteur utilisateur et donc un intérêt commercial pour le vendeur.

V. — LES MOYENS A METTRE EN ŒUVRE.

1° *Les problèmes de sélection.*

La sélection des greffons tendant à une amélioration sanitaire du vignoble et par suite à une augmentation de la productivité n'est pas une opération compliquée, encore faut-il vouloir la faire. Le vigneron ou le pépiniériste consciencieux n'y manquera pas. Lorsque l'on a affaire à des milieux apathiques qui sont certes assez nombreux en France, il est nécessaire de dégager des bonnes volontés, de les éduquer et de les mettre au travail. C'est ce que l'Institut des Vins de Consommation Courante a entrepris dans quelques régions viticoles (Val de Loire, Sud-Ouest, Bourgogne, Vallée du Rhône), en s'appuyant sur des Syndicats, des C.E.T.A., des Coopératives... Quels que soient les moyens, l'essentiel est de fournir aux pépiniéristes viticulteurs et en quantités suffisantes des greffons provenant de vignes sélectionnées par marquage. Dans la Vallée de la Loire cet objectif est presque atteint.

La sélection clonale n'est pas aussi simple et l'on ne peut y recourir que lorsqu'il n'y a pas d'autre voie d'amélioration possible. Partant des bois d'une souche, la multiplication demande du temps et surtout des soins méticuleux. Il est nécessaire de se mettre à l'abri des contaminations de la dégénérescence infectieuse, ce qui exige des terrains neufs et si possible non phylloxérants, où l'on puisse se dispenser du greffage. Un particulier ne peut pas se lancer dans ce genre d'activité car il s'apercevrait vite que ce n'est pas rentable. Seul un organisme interprofessionnel solide ou un établissement d'Etat peuvent le faire.

En existe-t-il ? Le Domaine de Vassal appartenant à l'Institut National de la Recherche Agronomique, situé sur les sables littoraux entre Sète et Agde, répondrait aux conditions requises. Malheureusement cette Station est en premier lieu un Etablissement de Recherches génétiques qui possède certes une collection très riche de clones à raison de quelques souches par clone, mais qui n'est pas en mesure, faute de moyens et surtout de terrains, d'entreprendre des multiplications dont le but est de constituer un matériel de départ suffisant pour établir des vignes.

Du côté de la profession, il faut souligner les efforts déployés par la jeune Association Technique Viticole Bourguignonne, qui s'est donnée pour tâche d'améliorer l'état sanitaire du Chardonnay par la sélection clonale. Cet exemple peut être suivi par d'autres régions et il serait souhaitable de disposer ainsi d'établissements spécialisés, placés si possible dans des conditions de milieu identiques à celles de la Station de Vassal. Ces domaines pourraient être également utilisés à d'autres fins comme nous verrons plus loin.

2° *L'étude des cépages.*

Dans ce chapitre, nous nous efforcerons d'indiquer dans les grandes lignes comment peuvent être étudiés de façon pratique les problèmes d'encépagement. Ceci ne s'adresse pas aux nouveautés pour lesquelles un protocole expérimental a été arrêté et dont l'Institut National de la Recherche Agronomique doit assurer les testages avant toute inscription au catalogue des Espèces et Variétés.

Il s'agit de comparer en un lieu déterminé plusieurs cépages, les uns cultivés localement, les autres provenant d'autres terroirs en vue d'un essai d'introduction. Comme nous avons affaire à des cépages dont certaines de leurs aptitudes sont déjà connues (rendement, époque de maturité, sensibilité aux maladies, mode de taille) les méthodes de comparaison peuvent se simplifier. Dans la plupart des cas il importe de savoir quel type de vin peut donner tel cépage et quelle pourrait être sa place dans la région où il est étudié.

Avant de mettre en place des dispositifs expérimentaux, il semble utile d'établir dans chaque région où se posent des problèmes d'encépagement une « collection de débroussaillage », comme dit si justement un de nos collègues, où chaque variété serait représentée par des parcelles de 20 ou 40 pieds en répétition. Cette collection aurait l'avantage de rassembler en plus de cépages importés des variétés locales dont certaines sont mal connues car jamais vinifiées à part. Ce serait également l'occasion de tirer au clair certaines synonymies et de montrer aux viticulteurs que tel plant qu'ils appellent « X » est pour d'autres le plant « Y ».

Ces collections pourraient donner lieu à des études de maturité, à des pesées comparatives de vendange et enfin à des vinifications séparées suivies de dégustations.

Ce premier pas franchi, on peut envisager l'implantation de dispositifs expérimentaux avec les cépages qui sont ressortis lors des études préliminaires. Comment concevoir les essais ? La disposition la plus courante et qui semble suffisante est celle en ban-

des alternées comportant au moins 250 souches par parcelle-cépage de façon à pouvoir tirer 100 à 200 l. de vin par variété. Dans la plupart des cas, l'expérimentation étant faite sans aide financière avec la seule bonne volonté du viticulteur, il faut en passer par les désirs de ce dernier ; c'est pourquoi l'essai se limite à la création d'une parcelle d'un ou deux cépages parmi d'autres parcelles préétablies du cépage local témoin. Lorsqu'il s'agit de connaître les qualités viniques d'un cépage, on peut, faute de mieux, s'en accommoder.

Ces difficultés d'ordre pratique que nous soulevons et qui ne sont pas les seules nous incitent souvent à souhaiter que les essais entrepris en viticulture se fassent non pas chez des exploitants mais sur des domaines spécialisés judicieusement répartis et appartenant à l'Etat ou des organismes interprofessionnels.

L'expérimentation des cépages pourrait être une activité complémentaire des établissements de multiplication dont nous avons parlé à propos des sélections clonales. En bref, il faut donner à l'expérimentateur les moyens de concevoir et réaliser lui-même ses essais sans personne interposée.

Les vinifications séparées.

C'est le dernier stade de l'étude des cépages et c'est peut-être le plus négigé. En œnologie, l'amélioration de la qualité des vins porte essentiellement sur des problèmes de vinification et de conservation et l'on ne s'intéresse pas assez à la qualité de la matière première dont on dispose. Dans bien des vignobles, tout va à la même cuve sans que l'on se soucie de savoir quelle peut être l'influence de tel ou tel composant sur la qualité finale du vin. Nous avons une gamme très riche de cépages que nos spécialistes ont identifiés, dont on connaît en partie les aptitudes culturales, mais il reste beaucoup à faire sur l'étude de leurs produits.

Seule la « Fenavino » a depuis longtemps réalisé des vinifications séparées pour les hybrides producteurs directs. Elle l'a peut-être fait avec des moyens de fortune dans des conditions que beaucoup critiquent, mais un travail a été produit, qui a permis de faire connaître les hybrides et d'aider à leur diffusion.

La Station de Recherches Agronomiques de Vassal a depuis quelques années entrepris de vinifier les nombreux cépages qui figurent dans sa collection. Nous n'en connaissons pas les résultats.

De son côté, l'Institut des Vins de Consommation Courante a eu la charge d'organiser en 1958 et 1959 des vinifications séparées portant sur des cépages en expérimentation, hybrides producteurs directs pour la plupart. Les enseignements qui en ont été

tirés nous ont montré l'intérêt qu'il y aurait à généraliser ces testage aux autres cépages. C'est pourquoi ont été mises en train, dès 1959, des vinifications expérimentales dans différentes régions viticoles où se posent des problèmes d'encépagement.

Comment et où peuvent être réalisées les vinifications séparées ?

Là encore tout dépend des moyens dont on dispose. Deux solutions ont jusqu'ici été adoptées :

1° Vinifications dans des laboratoires en traitant des petits volumes, 15 à 20 kg. de vendange par lot unitaire.

2° Vinifications à l'échelon semi-industriel, près d'une cave coopérative ou chez un exploitant, avec 150 kg. de vendange au minimum par cépage.

La première méthode présente des avantages (facilités de transport de la vendange, frais engagés limités). On lui reproche souvent de ne pas donner des résultats comparables à ce que l'on obtient en grand. Or, l'expérience prouve qu'avec des soins et une technique au point, il est possible d'obtenir des vins de tout aussi bonne qualité que ceux produits chez l'exploitant ou à la cave coopérative.

L'objet de la deuxième méthode est de se rapprocher le plus possible de la pratique courante, si la quantité de vendange à traiter le permet. Elle est par contre moins souple et engage des dépenses élevées (achat de petits fouloirs, pressoirs et cuverie adaptés...). Cette formule a cependant plus de crédit près des viticulteurs et nous connaissons deux caves coopératives qui envisagent d'installer pour la prochaine campagne un équipement de ce genre qui constituera en quelque sorte leur banc d'essai.

Il serait heureux que des initiatives semblables se généralisent afin d'amener les viticulteurs à mesurer les ressources qu'ils peuvent tirer de leur encépagement et ainsi à travailler plus intelligemment.

CONCLUSION

Dans cet exposé, nous avons voulu attirer l'attention du lecteur sur les problèmes essentiels concernant l'amélioration de l'encépagement de cuve. Nous avons proposé des solutions pratiques qui nous ont été inspirées par les différents techniciens qui s'occupent de la vigne et du vin, également par des viticulteurs qui sentent le besoin de sortir des sentiers battus. Certains des moyens suggérés ont une efficacité rapide, c'est le cas de la sélection. Pour d'autres, il faut des années, c'est donc une raison pour commencer dès maintenant.

Afin d'illustrer certains de nos points de vue, nous traiterons ultérieurement de quelques cas concrets, en faisant état des problèmes qui nous ont été posés et des remèdes que nous avons cru devoir préconiser.

R. Guillot,
Inspecteur principal de l'Institut des Vins de Consommation courante.

La notion d'exploitation agricole en matière de droit de reprise

Nous avons très souvent rappelé les conditions d'exercice du droit de reprise dans le cadre du Statut des Baux ruraux. Il s'agit, tout d'abord, d'une condition de forme, à savoir un congé délivré dix-huit mois à l'avance par le propriétaire à son locataire en lui faisant connaître le désir de reprise ; de conditions de fonds, ensuite, qui sont au nombre de trois :

1° S'engager à cultiver personnellement d'une manière effective et permanente, pendant au moins neuf ans ;

2° S'engager à venir habiter les lieux ;

3° Ne pas être déjà propriétaire ou usufruitier d'une exploitation personnellement mise en valeur par le propriétaire bailleur.

Cette troisième condition a été prévue pour, essentiellement, des raisons d'ordre social. Lorsqu'un agriculteur est considéré comme « suffisamment pourvu » de terres de culture, il faut éviter une concentration agraire au détriment des droits de l'exploitant fermier.

Dans ce cas, que va pouvoir faire le propriétaire foncier déjà pourvu ?

S'il a prévu la possibilité de reprise triennale par une clause écrite du contrat de bail, et s'il a un enfant majeur intéressé par la reprise, il pourra, à la fin de la troisième ou de la sixième année du bail, en demander le bénéfice.

Si ce n'est point le cas, il ne faut pas croire que le propriétaire se verra systématiquement refuser, par les tribunaux, le droit de reprise personnelle.

En effet, l'appréciation de la troisième condition du droit de reprise doit se faire en tenant compte de deux éléments.

1° Les tribunaux peuvent admettre le droit de reprise personnelle lorsqu'ils estiment que le bailleur, déjà exploitant, pourra grâce à la reprise de l'exploitation louée, constituer une seule exploitation rationnelle et valable du point de vue économique. On peut penser surtout à des opérations de type remembrement ou aménagement foncier. Dans ce cas, l'impératif économique prend nettement le pas sur l'impératif social.

2° La notion d'exploitation agricole dont le bailleur est déjà propriétaire a fait l'objet de multiples précisions de la part des tribunaux.

Notamment, les conditions du droit de reprise diffèrent profondément de celles, pourtant voisines, prévues pour le droit de préemption. En effet, le bénéficiaire de ce dernier droit ne peut en invoquer l'avantage lorsqu'il est déjà propriétaire d'une certaine superficie de terrains qu'il exploite personnellemnt. Mais cette limite est fixée dans chaque département par un arrêté préfectoral : ainsi, dans l'Hérault, les chiffres retenus vont de 1 hectare 1/2 pour des cultures maraîchères, ou des pépinières, à 15 hectares pour des cultures générales. En matière de reprise, au contraire, le législateur n'a pas prévu une fixation régionale des limites de superficie déjà possédées. Le Statut des Baux ruraux parle simplement d'une exploitation suffisamment importante. Et c'est ainsi que l'interprétation de cette notion par les tribunaux, en présence de chaque cas d'espèce, va avoir une incidence considérable. Par exemple, un arrêt de la Cour d'Appel de Bordeaux, en date du 1er juin 1960 (Dall. Som. de Juris., p. 118) vient de fournir un exemple particulièrement intéressant. Pour ce tribunal, une exploitation louée peut être reprise par le propriétaire bailleur déjà titulaire d'un domaine, lorsque la réunion de ce dernier avec l'exploitation reprise *permettra de dégager un véritable critère d'unicité de production.*

Cette notion d'unité de production, ajoute l'arrêt en question, doit être placée dans la conjoncture du progrès agricole, dans la constitution d'un « ensemble économique productif » où le rendement maximum assuré par les spécialisations culturales et les investissements mécaniques entraînent et accélèrent les promotions sociales avec des postes au maximum différenciés.

Ce critère de pur fait est d'une application variable non seulement suivant les climats et suivant les régions et leurs altitudes de plaines, coteaux et montagnes, mais aussi suivant les terrains et leur extrême diversité : il s'en suit que les facteurs d'une reprise doivent s'apprécier selon chaque cas quant à la réalité en cause, soit pour le bailleur, soit pour le fermier *de l'ensemble économique productif* découlant *d'une unité d'exploitation*. En l'espèce, le propriétaire d'un ensemble de 194 hectares qui utilise un important matériel mécanique, dont les propriétés, s'étendant sur sept communes et ne formant pas un tout continu, sont voisines les unes des autres avec un centre principal et constituent un groupement aux éléments coordonnés, peut être admis à reprendre un domaine proche de ce centre, si la reprise est considérée comme devant être favorable au rendement économique tant du domaine qui en sera l'objet que de l'ensemble productif, à l'exploitation unitaire duquel le domaine sera désormais affecté.

L'intérêt de l'arrêt ci-dessus analysé réside dans cette définition très nuancée qu'il donne du critère de « l'unité d'exploitation ». Nous pensons, tout de même, qu'en la matière, les juges de Bordeaux sont allés très loin dans leur interprétation de la loi. Et nous serions curieux de savoir quel sort ferait éventuellement à cet arrêt la Cour de Cassation, si un pourvoi était intenté.

R. Montagne,
Chef de travaux E.N.A.M.

COMMUNIQUÉS

CYCLE D'ŒNOLOGIE A BORDEAUX. — Un cycle de cours et travaux pratiques d'œnologie aura lieu du 23 au 29 mars 1961. Ce cycle intéresse particulièrement les viticulteurs et techniciens du vin. Les demandes de renseignements et les inscriptions doivent être adressées au Directeur de la Station Œnologique, 20, Cours Pasteur, Bordeaux, au plus tard le 15 mars 1961.

BIBLIOGRAPHIE

« **LA VITICULTURE** » par Dr. T. MARTIN, Professeur à l'Institut Agronomique « N. Balcescu ». Bucarest. Roumanie.

La Viticulture » écrite par le Professeur Dr. T. Martin, a été conçue et réalisée sur le plan le plus large.

Elle représente une synthèse concentrée mais plus vaste, concernant les conquètes de la science technique viticole, mondiale et nationale, qui rassemble le labeur et les réalisations de l'auteur. Etant doué d'un puissant esprit analytique, de la critique constructive, M. le Professeur Dr. T. Martin a étudié l'héritage de la viticulture mondiale, en cherchant à resteindre, d'une façon générale, son contenu. Par ailleurs, l'auteur a essayé de développer sensiblement certaines parties plus importantes de cet héritage, en leur apportant des améliorations, par son travail et ses recherches.

En commençant avec la définition de la viticulture, ainsi qu'avec son contenu. ses liaisons avec d'autres sciences, et en terminant avec la culture de la vigne pour les raisins de table, dans chaque partie de cet ouvrage, dans chaque chapitre, sous-chapitre et paragraphe de son travail, se reflète très limpide, la conception scientifique du Professeur Dr. T. Martin, ainsi que la manière poser et de résoudre les problèmes en mettant en évidence la probité et le respect de la vérité, concernant la liaison entre la science et la pratique viticole.

En examinant les problèmes clefs de la viticulture (la formation et la différenciation des yeux, la biologie de la vigne et tout spécialement la taille de la vigne, etc...) qui ont besoin encore d'être approfondis, parce qu'ils sont plein de contradictions et souvent très confus ; à ce point de vue l'auteur apporte une contribution nouvelle, importante et originale, pour leur clarification. La formation et la différenciations des yeux sont traitées jusqu'à l'épuisement ; la compréhension et l'explication du processus de la différenciation des yeux, sont examinées par de grandes étapes, caractérisées par le développement des sciences biologiques, en général, ainsi que par la méthode de recherche employée a un moment donné. Ansi, le Professeur Dr. Martin a fait une distinction du processus de la différenciation, fixant deux étapes : une étape préscientifique, avec ses théories et l'étape scientifique, qui a comme base la théorie du développement en stades. Ce problème est examiné par des position nouvelles et clarifié dans un mode tout à fait nouveau.

La biologie de la vigne est emplement traitée, l'auteur se basant sur des données puisées chez de nombreux viticulteurs et confrontées avec les données qu'il a obtenues par son propre travail.

Les tableaux et les graphiques du texte, sont dans la plus grande partie, originaux, ce qui remonte encore la valeur de son ouvrage.

Une nouvelle contribution, tout à fait originale, consiste dans les constatations de l'auteur concernant le greffage de la vigne : il cherche a définir, pour la première fois, dans ce domaine de la viticulture, le principe du greffage (c. a. d. la propriété qu'ont les cellules jeunes de se souder au moment quand elles viennent en contact), de telle sorte qu'on peut distinguer des conditions nécessaires, considérées jusqu'à maintenant comme des principes.

Dans le processus du développement de la greffe, l'auteur distingue trois étapes : la formation du callus, la soudure et la vascularisation, découvrant en même temps la dominance de l'œil d'hiver, par rapport à la polarité, et établissant ainsi théoriquement, la position correcte de la section, par rapport avec l'œil du greffon (vers l'œil et immédiatement sous lui).

En ce qui concerne le problème de la taille, le Professeur Dr. Martin apporte une contribution unique et tout à fait valeureuse ; il distingue nettement les systèmes de la taille, les formes dirigeantes (conductrices), restées confuses jusqu'à maintenant et il fait des précisions sur les caractéristiques de chacune d'elle.

La situation de la taille, sur des bases nouvelles, c.a.d. l'unité de l'organisme et du milieu, l'unité dans l'intérieur de l'organisme ; a ce point de vue, l'auteur réconsidère et établit des précisions sur les principes théoriques de la taille ainsi que sur les méthodes de savoir diriger les rameaux, restés sur les souches, après la taille. Pour la première fois, le Professeur Dr. Martin montre par son travail (chose méconnue encore dans la littérature viticole) que par la taille on ne peut réaliser l'équilibre entre les systèmes aérien et radiculaire comme l'on croit et l'on affirme souvent, mais seulement des rapports utiles pour la fructification.

Le travail du Professeur Dr. T. Martin, possède un contenu riche, élevé au point de vue scientifique, enrichi par ses contributions personnelles et originales présentées sous une forme nouvelle, avec un style correctement scientifique. Il représente le plus valeureux travail de tous ceux, du domaine viticole, parus jusqu'à ces jours, dans notre pays. En même temps, nous considérons que ce travail représente une contribution pour le développement avec succès de la science viticole internationale.

En consultant une large source d'informations de littérature viticole mondiale, dont les travaux des savants et spécialistes français occupent une grande place, ce travail a extrait donc de l'héritage de ces ouvrages importants, ainsi que d'autres encore qui sont à paraître et que nous attendons pour faire une échange d'expérience.

Etant donné l'importance du contenu de ce travail de haute qualité, nous avons constaté que cet ouvrage est déjà épuisé chez nous en raison du grand intérêt qu'ont manifesté les spécialistes, qui se sont empressé d'enrichir leur bibliothèque avec la « Viticulture » du Professeur Dr. T. Martin. Autour de ce travail, unique dans son genre, les spécialistes viticulteurs roumains, conscients des grands progrés qui se sont réalisés dans ce domaine de

nos jours, et encore d'autres plus grands qui vont se réaliser dans l'avenir le plus proche, les spécialistes roumains se joignent aux spécialistes viticulteurs du monde entier à seul fin de continuer les travaux et les recherches scientifiques viticoles, pour le progrés de la viticulture mondiale.

Dr. Ing. RANGHEANU Daniel,
du Ministère de l'Agriculture à Bucarest.

*
**

Dans le numéro de février de *MON JARDIN ET MA MAISON*, A. Leroy fait connaître aux amateurs quelles sont les meilleures espèces de MIMOSA, comment on les multiplie et comment on les soigne.

Le rêve de tout amateur de jardin est d'obtenir une décoration permanente autour de sa maison avec un minimum de soins. Les arbustes à fleurs qui fleurissent chaque année sans autre soins qu'une simple taille, permettent de le réaliser.

« MON JARDIN et ma Maison », A, Leroy fait connaître les meilleures situations pour planter chaque espèce d'arbuste et donne ensuite des exemples précis d'association pour avoir toute l'année des massifs fleuris : Forsythia en mars, Cognassier du Japon en avril. Pommier à fleurs en avril-mai, Seringa en juin, Buddleia de juillet à octobre, etc...

Mon Jardin et Ma Maison, en vente chez tous les marchands de journaux. A défaut : 49, avenue d'Iéna, Paris. (Joindre 2,50 NF en timbres).

*
**

Une brochure est en cours de publication et traitera de « LA TAILLE DES ARBRES FRUITIERS A PEPINS », elle est rédigée par M. Renaud, Ingénieur Horticole ; cette plaquette de format 15 x 23 et de 39 pages, illustrée, constitue la suite de « LA TAILLE DES ARBRES FRUITIERS A NOYAUX » du même auteur, parue dans le Bulletin n° 4 d'avril 1959. édité par la Société d'Horticulture d'Algérie.

Dans un souci de vulgarisation, la Société d'Horticulture d'Algérie désireuse seulement d'entrer dans ses frais de publication, pourra livrer l'exemplaire à 2,10 NF: frais d'expédition compris. C.C.P. Alger n° 7-96.

BULLETIN COMMERCIAL

(EN NOUVEAUX FRANCS)

Cours des Denrées agricoles

Les achats continuent à se faire par « petits paquets » ce qui provoque une irrégularité dans les cours.

Céréales secondaires. — Tendance à la baisse sur les avoines et les orges. Orge de monture, à la taxe moins 0,50 à 1,50. Orge de brasserie, pas de cote.

Avoines. — Blanche jaune qualité courante 24 à 25,50 ; grise noire 24 à 25 ; noire de Mayencout 26 à 27.

Maïs. — Gros grains à la taxe. Petits grains taxe avec une prime de 1,50 à 2.

Graines fourragées. — Peu de demandes. On à coté aux 100 kg. en trèfle violet 310 ; en vieille marchandise 280 à 285 ; nature 260 à 280 ; en vieux à partir de 150. Luzerne, 320 à 330 ; nature Ouest 260 à 300 ; Midi 230 à 270 ; falmande, 160 à 310. Lotier décuscuté, 280 à 300 ; nature 240 à 280. Vesces de printemps, 64. Ray-grass, 200 à 210. Minette, 230 à 250. Sainfoin, de 110 à 125.

Pailles. — Peu d'offres. Peu de demandes. De ce fait pris soutenus.

Paille de blé. — Région Nord 66 ; Pas-de-Calais 64 ; Somme 65 ; Environs de Paris 70 ; Loiret, Gatinais 68 ; Eure-et-Loire 68 ; Cher, Indre 68 à 70.

Paille d'avoine. — Nord 60 ; Pas-de-Calais 55 ; Marne, Aube 66 ; Sud Seine-Oise, Loiret Gatinais 58 à 59 ; Indre' Cher 54 à 55.

Paille d'Orge. — Nord 62 ; Pas-de-Calais 60 ; Marne et Auje 66 ; Seine Oise Loret Gatinais 58 ; Indre et Cher 65.

Fourrages. — Luzerne Beauce, Brie première coupe 115 à 120 ; deuxième coupe 125 à 130 ; fouin Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne 170 ; Crau de 170 à 190.

Sons et issues. — Baisse nettement accusée sur le son gros et fin. Petites quantités à vendre. L'exportation connait également peu de transactions. On a coté aux 100 kg. Son gros 23,50 ; Son fin 27,00. Remoulages 1 bis 24,50 à 25 ; Demi-blanc 27 à 28 ; blancs 31 à 32. Farines basses, 35 à 36.

Tourteaux. — Peu de demandes. Lins deshuilés 35 à 39 ; Arachides deshuilés 37,50 à 38,50.

Légumes secs. — Cours en baisse. Aux 100 kg. Lentilles 90 à 100 ; (Beauce) vertes du Puy 140 en vrac ; Pois ronds verts du Nord 47 (culture) ; BPois cassés 74 ; Haricots Princesse verts 80 à 90 ; Flageolets verts de Beauce 180 ; Flageolets blancs de Beauce 115 à 120 ; Cocos de Pamiers 90 à 92 ; Plats du Languedoc 85 à 92 ; Plats du Midi 87 ; Lingots de Vendée

105 départ ; Cocos de Vendée 102 ; Lingots Nord 105 ; Flageolets blancs du Nord 118 à 120.

Pommes de terre. — Peu l'offres. Aux 100 kg. : Paris 10 à 10,50 ; Nord 11 à 12 ; 13 à 13,50 à 50 mm. ; un peu plus gros 14 à 14,50 ; Sarthe, Bretagne 12 à 12,50 ; Somme, Oise, Aisne, Eure-et-Loir 12,50 ; 13 à 13,50 ; Belle Fontenay 22 à 23 ; Urgenta 10 à 11 ; Sarthe et Bretagne 19 ; Stella 19 à 20 ; Viola 15 à 16.

*
**

Perspectives du Marché de la Viande

Gros bovins. — Peu de demandes actuellement. Peu de marchandises également affecté.

On a coté en extra : 2,50 à 3,20 le kg. vif. En première qualité : vaches 175 à 1,85 ; Taureaux 1,80 à 2,05. En troisième qualité 1,40 à 1,70.

Veaux. — Affaires calmes encore que la très bonne marchandise conserve et atteint des prix soutenus. Pour les autres morceaux pas de variation. Petits veaux complétement délaissés. On a coté : veaux exceptionnels et extras, 5,10 à 6,95 kilo vif ; première qualité 4,10 à 4,75 ; deuxième qualité 3,30 à 3,90 ; troisième, 2,60 à 3,00 ; quatrième qualité 1,50 à 1,90.

Moutons. — Peu de transaction. Agneaux de croisement industrels 15 à 18 kg., 4,15 à 4,70. En première qualité, agneaux gris 3,20 à 3,75 ; deuxième qualité 2,30 à 2,95 ; Brebis 1,30 à 2,05 ; troisième qualité 1,20 à 2,10 ; Brebis 0,90 à 1,40.

Porcs. — Ventes moins difficiles. Prix maintenus, malgrès les importations Danoises, mais jusqu'à quand ?

On a coté : porcs maigres, 3 à 3,10, kilo vif ; Bons porcs de 90 à 1700 kg. 2,90 à 2,95 ; Epais 2,80 à 2,90 ; Gras 2,75 à 2,80 ; Legers moins de 80 kg. 2,30 à 2,70 ; Truies 2,40 à 2,65 ; Verrats 0,70 à 1,10.

Marché aux chevaux. — Peu d'offres. Toujours les importations. Au kilo net première qualité 3,45 ; deuxième qualité 2,80 à 3,15 ; troisième avec 2,30. Au kilo vif 2,10 ; deuxième 1,50 à 1,80 ; troisième qualité 1,10.

*
**

Marché des Vins

METROPOLE. — *Aude*. — Carcassonne (4). Pas d'affaires. — Lézignan (1). V.D.Q.S. Corbières 11 à 11°5 : 4,80 à 5,20 ; 11°5 à 12°5 : 4,80 à 5,30 ; Minervois : 10 à 11°5 : 4,70 à 5 NF. ; V.C.C. 9 à 9°5 : 4,75 à 4,70 ; 10° : 4,70 à 4,80 ; 10°5 à 11° : 4,70 à 4,80. — Narbonne (2). V.C.C. 9 à 10° : 4,80 à 4,70 ; 11° : 4,70.

Gard. — Nîmes (6). 9°5 à 11° : 4,80 à 4,70 ; C.S.,10° : 4,83.

Hérault. — Béziers (3). 9 à 9°5 : 4,80 à 4,90 ; 10° : 4,75 à 4,85 ; 11° : 4,55 à 4,75 ; Moyenne des affaires signalées 10° : 4,78. — Montpellier (7). 9 à 10° : 4,82 à 4,75 ; 10 à 11° : 4,75 à 4,67 ; 12° pas de cote. — Sète (1). C.S. 4,78 ; vins de pays 9 à 10° : 4,82 à 4,75 ; 10 à 11° : 4,75 à 4,65 ; 12° : pas d'affaires.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (4). V.C.C. rouges 9 à 10° : 4,80 ; 11° : 4,80 à 5 NF. V.D.Q.S. rouges et rosés, 12 à 13° : 4,85 à 5,05 ; C.S. 10° : pas de cote.

Var. — Brignoles (4). Vins rouges 10 à 11°5 : 4,70 à 5 NF.

ALGERIE. — *Alger* (3). Récolte 1960 : V.C.C. libres rouges 10 à 10°5 : 5,50 à 5,65 ; 11 à 11°5 : 5,45 à 5,60 ; 12 à 12°5 : 5,50 à 5,60 ; rosés 10°8 : 5,55 ; 11° : 5,55 ; blancs de blancs : 11°1 : 5,62. — *Oran* : pas d'affaires. — *Mostaganem* (3). Vins libres rouges et rosés : 12 à 14°5 : 5,75 à 5,85 ; Hors-quantum : 12 à 14°2 : 2,70 à 3,10.

Imprimerie Paul Déhan — Montpellier

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 19 AU 25 FÉVRIER 1961

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp.		pluie	temp.		pluie	temp		pluie	temps.		pluie	temps		pluie	temps.		pluie	temps.		pluie
	max	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min	mm	max.	min.	mm.	max.	min.	mm	max	min	mm	max	min.	mm.
ANGERS	11	-1	«	13	5	«	7	4	«	8	3	«	6	2	«	10	9	8	16	10	P
COGNAC	10	7	«	10	0	«	6	4	«	12	0	«	15	4	«	10	10	2	18	11	P
BORDEAUX	11	7	«	8	0	«	7	4	«	9	1	«	17	7	«	10	10	«	19	10	P
TOURS	12	1	«	12	4	«	8	-2	«	3	2	«	5	0	«	9	7	P	19	9	1
CLERMONT-FER	18	2	«	8	5	P	13	-3	«	16	5	«	13	5	«	14	7	«	17	7	«
TOULOUSE	11	4	«	9	0	«	13	-2	«	14	2	«	15	8	«	15	10	«	16	10	«
PERPIGNAN	17	10	«	17	5	«	13	6	«	14	6	«	14	7	«	17	-	«	13	12	«
MONTPELLIER	16	1	«	17	1	«	14	2	«	13	7	25	12	6	1	13	8	2	13	11	«
REIMS	17	4	«	8	-3	«	12	0	«	12	-2	«	8	3	2	10	7	5	15	8	«
STRASBOURG	5	0	«	11	1	«	7	0	«	8	1	«	9	-2	«	12	6	P	17	0	«
DIJON	16	5	«	13	1	«	12	1		8	2	«	9	6	6	12	7	4	15	3	«
NICE	15	8	«	15	6	«	15	8	«	15	7	8	14	9	1	14	6	«	14	7	«
AJACCIO	15	2	«	14	1	«	14	2	«	15	5	«	15	3	«	15	2	«	15	1	«

SEMAINE DU 12 AU 18 FÉVRIER 1961

ANGERS	12	7	P	10	3	«	15	5		13	5	«	9	5	«	11	3	«	16	2	«
COGNAC	11	9	P	12	2	P	19	8	«	18	7	«	17	3	«	17	5	«	18	6	«
BORDEAUX	11	9	P	10	1	P	18	7	«	18	6	«	17	7	«	15	5	«	14	2	«
TOURS	11	6	P	12	2	«	17	4	«	18	4	«	10	2	«	15	3	«	16	3	«
CLERMONT-FER	12	6	«	13	-1	«	18	4	«	20	2	«	17	1	«	18	5	«	20	1	«
TOULOUSE	11	2	P	12	2	«	18	8	«	15	9	«	15	2	«	14	8	«	16	2	«
PERPIGNAN	17	9	«	20	9	«	16	7	«	17	6	«	16	9		15	7	«	16	5	«
MONTPELLIER	16	6	«	19	6	«	17	4	«	14	6	«	14	1	«	15	0	«	16	-1	«
REIMS	10	8	«	10	7	1	14	2	«	17	2	«	16	1	«	13	1	«	15	1	«
STRASBOURG	10	7	2	9	6	3	13	0	«	18	1	«	9	2	«	4	2	«	3	1	«
DIJON	9	6	P	10	1	P	14	1	«	13	0	«	14	1	«	16	0	«	16	0	«
NICE	14	5	«	14	6	«	16	6	«	14	6	«	15	8	«	15	7	«	14	8	«
AJACCIO	16	8	«	14	3	«	16	2	«	16	3		15	3	«	15	3	«	15	1	«

BULLETIN MÉTEOROLOGIQUE. — SEMAINE DU 25 FEVRIER AU 4 MARS 1961

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	Θo		pluie	Θo		pluie	Θo		pluie	Θo		pluie	Θo		pluie	Θo		pluie	Θo		pluie
	max.	min	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max	min.	mm	max.	min.	mm
RENNES	14	7	4	16	12	2	13	6	10	13	8	P	12	4	«	12	4	«	15	2	«
ANGERS	15	7	P	16	12	2	18	8	4	12	7	«	13	1	«	11	4	«	13	2	«
COGNAC	19	9	P	18	11	P	21	8	«	14	5	P	13	2	«	15	2	«	15	2	«
BORDEAUX	19	10	«	21	10	«	22	9	4	14	2	1	13	2	«	15	3	«	16	3	«
TOURS	11	6	P	15	11	1	18	7	6	12	7	«	12	5	«	12	4	«	13	2	«
NEVERS	18	8	P	17	8	«	18	9	6	13	4	4	10	3	«	10	3	«	12	1	«
AGEN	21	10	P	18	7	P	20	8	P	10	4	P	12	4	P	13	1	«	16	1	«
CLERMONT-FERRAND	18	7	«	19	9	«	19	9	P	13	6	P	10	2	«	11	7	«	12	4	«
MONTELIMAR	16	6	«	16	6	«	17	10	P	13	4	3	11	4	P	9	6	«	14	4	«
TOULOUSE	19	11	«	15	10	P	16	9	P	13	4	P	12	4	«	14	1	«	14	0	«
CARCASSONNE	17	12	«	13	10	«	13	10	1	14	6	P	13	8	«	16	5	«	17	1	«
PERPIGNAN	29	12	«	15	10	«	15	12	P	15	10	P	17	10	«	19	12	«	21	4	«
MONTPELLIER	14	15	«	14	11	«	14	11	«	16	7	P	16	3	«	16	3	«	17	4	«
REIMS	11	6	P	16	12	P	14	6	5	10	6	8	10	0	«	10	3	«	12	—1	«
STRASBOURG	17	8	P	17	9	P	18	11	«	13	5	4	9	—1	P	11	7	«	9	3	«
DIJON	15	8	P	16	10	P	18	10	P	11	7	4	12	0	2	13	4	«	9	2	«
LYON	16	9	P	16	7	«	17	11	«	12	5	6	11	2	1	11	2	P	11	2	«
GRENOBLE	19	3	«	16	4	«	15	5	«	12	4	12	3	0	«	12	0	«	13	0	«
MARSEILLE	14	5	«	13	9	«	15	12	«	15	10	P	14	1	«	16	2	«	16	2	«
NICE	14	7	«	14	7	«	14	8	«	18	7	«	15	5	«	15	5	«	15	6	«
AJACCIO	15	3	«	15	3	«	16	2	«	16	3	2	15	0	«	17	2	«	16	4	«
.....	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«	«

PREVENEZ ET COMBATTEZ

le MILDIOU

par des **POUDRAGES A SEC**

au Carbonate de Cuivre DÉPLOYÉ **C. C. D.**

12,5 pour cent de Cuivre Métal
Supéractif — Inaltérable — Adhésif
Aucun danger de brûlure

Emile DUCLOS et Cie
31, rue Grignan, MARSEILLE (6me)
Téléphone : 33-32-39

DÉBARRASSEZ VOS VIGNES

des mauvaises herbes

UN SEUL TRAITEMENT PAR AN

à l'Automne :

HERBOXY-S

ou au Printemps :

GÉSAPRIME

et contre le Chiendent-Cynodon :

WEEDAZOL

FLY TOX VEILLE SUR VOS CULTURES

153 DÉPARTEMENT AGRICOLE, B.P. 51, GENNEVILLIERS (SEINE)

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

Il n'est jamais trop tard

pour bien faire . . .

N'oubliez pas la **Fumure Potassique**

LA POTASSE est **l'élément essentiel de la**

QUALITÉ

Brochure gratuite sur la fumure des différentes cultures à

POTASSES D'ALSACE, 1 bis, rue de Verdun,

MONTPELLIER

POTASSE D'ALSACE

Crédit Mutuel Agricole

CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE DU MIDI

2, Rue Jules-Ferry — MONTPELLIER — Tél. 72-43-60

Créée le 1er avril 1900

La Mutualité crédit au service des Agriculteurs :

Prête aux meilleures conditions : Ses prêts à intérêts réduits sont exclusivement accordés aux agriculteurs et à leurs associations.

à **COURT TERME**
à **MOYEN TERME**
à **LONG TERME**

La Caisse de Crédit Mutuel Agricole du Midi

est la Banque des Agriculteurs, qui donne à vos dépôts un intérêt appréciable, qui fait toutes opérations de banque et vous offre toute une gamme de placements rémunérateurs.

Consultez-la à son Siège Social ou dans l'un de ses Bureaux locaux : AGDE - BEDARIEUX - BEZIERS - CLERMONT-L'HERAULT - DURBAN - LEZIGNAN - LODEVE - LUNEL - NARBONNE - OLONZAC - PEZENAS - SAINT-CHINIAN - SAINT-PONS - SIGEAN.

Voici les avantages principaux
de la bouillie antimildiou

MICOSAN

- **efficacité accrue**
- **feuilles bien marquées**
- **adhérence augmentée**
- **préparation facile**
- **suspension parfaite**
- **pas de brûlure**
- **végétation stimulée**
- **action polyvalente**
- **homogénéité supérieure**
- **ni dégât, ni jet bouché**

LA LITTORALE

BÉZIERS

Par le labour de défoncement, avant la plantation de la vigne, enfouissez **1.500 à 3.000 Kg. par Ha.**

de Scories Thomas

pour fournir l'acide phosphorique qui assurera un enracinement profond et une reprise rapide des plants.

UNE ASSURANCE CONTRE L'OïDIUM

Microthiol

SOUFRE MOUILLABLE MICRONISÉ

COMPATIBLE AVEC TOUS LES FONGICIDES MODERNES ET LA BOUILLIE BORDELAISE

C'EST UN PRODUIT GARANTI PAR LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES "UN SIÈCLE D'EXPÉRIENCE DANS L'INDUSTRIE DU SOUFRE"

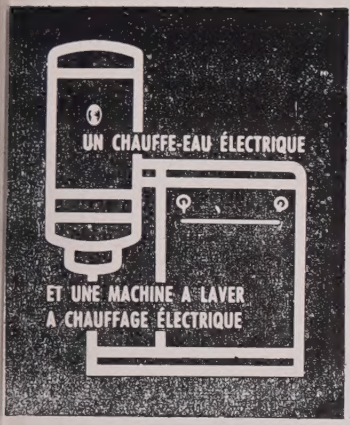
AZOTE ?
OUI
EXIGEZ

PERLURÉE

LE DERNIER NÉ
DES
ENGRAIS

LE GAULOIS

Pierrefitte



Ils sont faits pour s'entendre.

Demain vous aurez votre machine à laver (bien sûr à chauffage électrique...).

Là aussi, le chauffe-eau électrique vous rendra service : il vous fera gagner du temps.

Ce sera tellement plus pratique...

une machine à laver et un chauffe-eau électriques.

VITICULTEURS !

Pour **A**méliorer **C**onserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

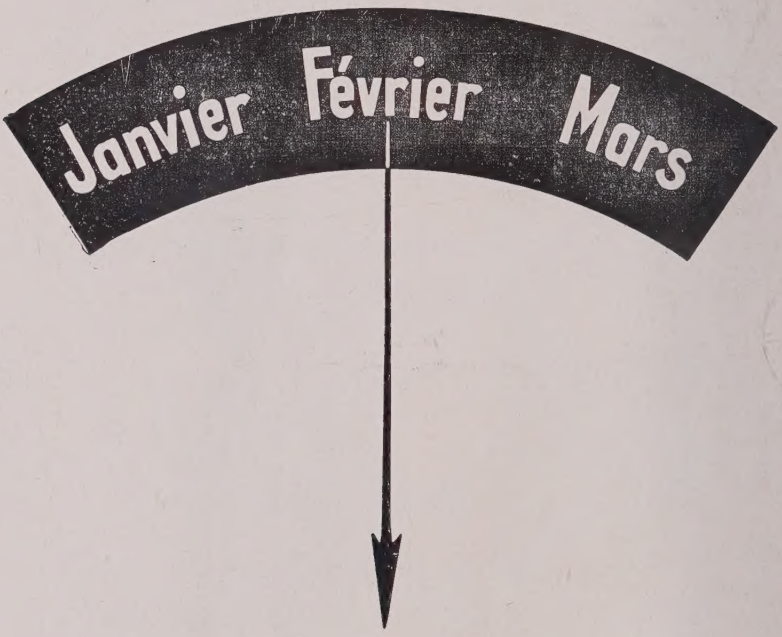
Produits de **MANTE & Cie,** et **FRANCE-CITRIQUE**

195, Avenue de la Madrague-de-Montredon, MARSEILLE (VIII^me^)

Tél. 77-68-70 -- Télex 41-860 ETNAM MARSL

Diriger c'est prévoir

L'HEURE de l'AZOTE



Dans votre plan de fumure du vignoble prévoyez donc la fumure Azotée de février.

SULFITAGE et LEVURAGE

sont les deux seules opérations permettant

une **VINIFICATION RATIONNELLE**

SEULES elles donnent

la SECURITE

pour la tenue ultérieure des vins

L'INSTITUT COOPÉRATIF DU VIN

les pratique sur

600 Caves Coopératives

LABORATOIRES :

MONTPELLIER - 18, Avenue F.-Mistral, Tél 72 47-20
BÉZIERS - 14, Place Jean-Jaurès, Tél. 28 43-31
NIMES - 1, Place Duguesclin, Tél. 67 56-09
CARCASSONNE - 32, Rue Aimé-Ramon, Tél. 16-50
NARBONNE - 21, Quai de Lorraine, Tél. 8-39
CAUNES-MINERVOIS, Tél. 9
PERPIGNAN - 43, Rue Grande La réal, Tél. 34 65-18
AIX-EN-PROVENCE - 30. Cours Sextius, Tél. 13-00
BRIGNOLES - Boulevard Raynouard. Tél. 208

CUPROSAN

contre le mildiou

LE VRAI !

CUPROSAN

PECHINEY - PROGIL

PECHINEY PROGIL

B. P. 74 LYON-TERREAU

AG. RHODANIENNE - LYON